

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ТА РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
**«ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**  
*(для слухачів другої вищої освіти ФПО та ЗН  
спеціальності 7.092103 "Міське будівництво і господарство")*

Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» (для слухачів другої вищої освіти ФПО та ЗН спеціальності 7.092103 "Міське будівництво і господарство") / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: В. М. Охріменко. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 15 с.

**Укладач:** доц., канд. техн. наук В. М. Охріменко

**Рецензент:** доц., канд. техн. наук І. Т. Карпалюк

Рекомендовано кафедрою "Інформаційні системи і технології у міському господарстві", протокол № 79 от 31.08. 2011 р.

## ЗМІСТ

	Стор.
<b>ВСТУП .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ .....</b>	<b>5</b>
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни .....	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни .....	5
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги .....	6
1.4. Рекомендована основна навчальна література .....	6
1.5. Анотації програми навчальної дисципліни .....	6
<b>2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ .....</b>	<b>8</b>
2.1. Структура навчальної дисципліни .....	8
2.2. Зміст дисципліни .....	8
2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента .....	9
2.4. Розподіл часу самостійної навчальної роботи студента .....	10
2.5. Засоби контролю та структура залікового кредиту .....	11
2.6. Методи та критерії оцінювання знань .....	11
2.7. Інформаційно-методичне забезпечення .....	14

## **ВСТУП**

Дисципліна "Основи наукових досліджень" належить до циклу дисциплін за вибором ВНЗ навчального плану перепідготовки спеціаліста (програми другої вищої освіти) галузі знань 0601 "Будівництво та архітектура", напряму підготовки "Будівництво" спеціальності 7.092103 "Міське будівництво і господарство". Вивчення цієї дисципліни спрямоване на ефективне використання інженером-будівельником сучасних методик розв'язання задач дослідницької і наукової спрямованості.

Статус дисципліни – вибіркова. Загальна кількість: 1,5 кредитів ECTS / годин – 54. Освітньо-кваліфікаційний рівень перепідготовки – спеціаліст (на базі диплома спеціаліста іншого напрямку).

Програма складена на основі:

ГСВОУ 6.092100(ОКХ)-04 Галузевий стандарт вищої освіти України "Освітньо-кваліфікаційна характеристика бакалавра напрямку підготовки 0921- "Будівництво", 2004 р. (з 2006 р. напрямку підготовки 6.060101 "Будівництво");

ГСВОУ 6.092100(ОПП)-04 Галузевий стандарт вищої освіти України "Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра напрямку 0921 – "Будівництво", 2004 р. (з 2006 р. напрямку підготовки 6.060101 "Будівництво");

Навчальний плани перепідготовки спеціаліста за напрямом "Будівництво" 7.092103 "Міське будівництво і господарство".

Програми ухвалені кафедрою "Інформаційні системи і технології в міському господарстві", протокол № 79 від 31.08.2011 р. та Вченою радою факультету "Післядипломної освіти та заочного навчання" (протокол № 1 від 2 вересня 2011 р.).

# 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

**Мета дисципліни:** формування у слухачів системи теоретичних і практичних знань з основ наукових досліджень і застосування їх в професійній діяльності інженера-будівельника.

**Завдання дисципліни:** вивчення основних понять науково-технічної творчості, методів і методик проведення наукових і інженерних досліджень, постановки експерименту і обробки його результатів.

**Предмет вивчення дисципліни:** методологія організації і проведення наукових і інженерних досліджень.

**Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки спеціаліста**

Дисципліни, що передують вивченню даної дисципліни	Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну
Вища математика. Фізика. Основи системного аналізу.	Планування та благоустрій міст. Реконструкція житлових територій. Управління міськими територіями. Реконструкція житлових і громадських будинків. Дипломне проектування.

## 1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

**Модуль 1. ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....(1,5/54)**

Змістовий модуль (ЗМ) 1.1. *Введення в наукові дослідження* .....(0,5/18)

Класифікація наук та їх елементи. Наукові дослідження: мета, об'єкти і предмети дослідження. Задачі і методи теоретичного дослідження.

Змістовий модуль (ЗМ) 1.2. *Елементи теорії наукової творчості* .....(0,5/18)

Теорія наукової творчості. Технічна творчість Закони мислення (закони формальної логіки). Методи встановлення істини. Приклади гіпотез та їх перевірка. Організація наукових досліджень. Основні етапи науково-технічного дослідження.

Змістовий модуль (ЗМ) 1.2. *Методологія наукової творчості* .....(0,5/18)

Елементи системного аналізу в науково-технічній творчості. Теорія моделювання. Обробка результатів експериментальних досліджень.

### 1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння (за рівнями сформованості) та знання	Сфери діяльності	Функції діяльності у виробничій сфері
<b>Репродуктивний рівень</b> Розробляти постановку задач наукових досліджень	Виробнича, соціально-виробнича	Організаційна, управлінська
Орієнтуватись у основних методах наукових досліджень	Виробнича	Дослідницька, технічна
<b>Алгоритмічний рівень</b> Розробляти алгоритми задач проведення наукових досліджень	Виробнича, соціально-виробнича	Дослідницька, технічна
<b>Евристичний рівень</b> Ураховувати економічні і технічні аспекти результатів проведення наукових досліджень	Соціально-виробнича	Організаційна, технічна

### 1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навч. посібник. – К.: Видавничий Дім "Слово", 2003. – 240 с.
2. Марцин В.С., Міщенко Н.Г., Даниленко О.А. та ін. Основи наукових досліджень: Навч. посібник. – Л.: Ромус-Поліграф, 2002. – 128 с.
3. Волкова В.Н., Денисов А.А. Системный анализ и его применение в АСУ: Уч пособие. – Л.: ЛПИ, 1983. – 83 с.
4. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа: Учеб. Пособие.- СПб: "Бизнес-пресса", 2000.- 326 с.

### 1.5. Анотації програми навчальної дисципліни

#### Анотація програми навчальної дисципліни

#### "Основи наукових досліджень"

Мета. Формування у слухачів системи теоретичних і практичних знань з основ наукових досліджень і застосування їх в професійній діяльності інженера-будівельника.

Предмет. Методологія організації і проведення наукових і інженерних досліджень.

Змістові модулі. Введення в наукові дослідження, елементи теорії наукової творчості, методологія наукової творчості.

1,5 кредити, 54 години.

### **Аннотация программы учебной дисциплины**

#### **"Основы научных исследований"**

Цель. Формирование у слушателей системы теоретических и практических знаний по основам научных исследований и их применение в профессиональной деятельности инженера-строителя.

Предмет. Методология организации и проведения научных исследований.

Смысловые модули. Введение в научные исследования, элементы теории научного творчества, методология научного творчества. .

1,5 кредита, 54 часа.

### **Summary of the program of educational discipline**

#### **"Foundations of scientific researches"**

Goal: formation of system of theoretical and practical knowledge's on foundations of scientific researches and their usage in professional activity of building engineer.

Subject: methodology of organization and study of scientific researches.

Notional modules: Introduction in scientific researches, elements of theory of scientific creative work, methodology of scientific creativity.

1,5 credit, 54 hours.

## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Структура навчальної дисципліни

**Таблиця 2.1 – Структура, призначення і характеристика навчальної дисципліни за навчальним планом заочної форми навчання**

Призначення: підготовка спеціалістів	Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 1,5. Модулів – 1, КР. Змістових модулів – 3. Загальна кількість годин – 56,0.	Напрямок 0921 "Будівництво". Спеціальність: 7.092102 – "Міське будівництво і господарство". Освітньо-кваліфікаційний рівень: спеціаліст.	Вибіркова. Рік підготовки: 2-й. Семестр: 5-й. Лекції – 9 год. Практичні – 0. Самостійна робота – 45 год., із них КР – 8 год. Вид підсумкового контролю – залік.
<b>Примітка:</b> співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи становить 10% до 90%.		

**Таблиця 2.2 – Розподіл обсягу роботи студента за видами навчальної роботи**

Спеціальність (шифр, аббревіатура)	Всього, кредит/годин	Семестр	Години								Іспити (семестри)	Заліки (семестри)
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
				Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні		Контр. роботи	КП/КР	РГР		
7.092103 (МБГ)	1,5/54	5	54	9			45	8				5

### 2.2. Зміст дисципліни

#### 2.2.1. Тематичний план навчальної дисципліни

При вивченні дисципліни "Основи наукових досліджень" студенти повинні ознайомитися з програмою дисципліни, методами і формами навчання, способами і видами контролю та оцінювання знань.

Тематичний план дисципліни складається із трьох змістових модулів, кожен з яких поєднує в собі відносно окремий самостійний блок дисципліни, який логічно пов'язує кілька навчальних елементів дисципліни за змістом і взаємо-



зв'язками.

Навчальний процес здійснюється в таких формах: лекційні заняття, самостійна робота студента.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

Модуль 1. Основи наукових досліджень (1,5 кр./54 год.)

Змістовий модуль (ЗМ) 1.1. Введення в наукові дослідження (0,5 кр./18 год.).

Класифікація наук та їх елементи. Наукові дослідження: мета, об'єкти і предмети дослідження. Задачі і методи теоретичного дослідження.

ЗМ 1.2. Елементи теорії наукової творчості (0,5 кр./18 год.)

Теорія наукової творчості. Технічна творчість Закони мислення (закони формальної логіки). Методи встановлення істини. Приклади гіпотез та їх перевірка. Організація наукових досліджень. Основні етапи науково-технічного дослідження.

ЗМ 1.3. Методологія наукової творчості (0,5 кр./18 год.)

Елементи системного аналізу в науково-технічній творчості. Теорія моделювання. Обробка результатів експериментальних досліджень.

### **2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента**

**Таблиця 2.3 – Розподіл часу за модулями і змістовими модулями**

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит / годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Практ.	Лаб.	СРС
Модуль	1,5/54	9			45
ЗМ1.1.	0,5/ 18	3			15
ЗМ1.2.	0,5/18	3			15
ЗМ1.3.	0,5/18	3			15

**Таблиця 2.4 – Лекційний курс (заочна форма навчання)**

<b>Зміст</b>	<b>Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями</b>
Лекція 1. Класифікація наук та їх елементи. Наукові дослідження: мета, об'єкти і предмети дослідження. Задачі і методи теоретичного дослідження.	2
Лекція 2. Теорія наукової творчості. Технічна творчість Закони мислення (закони формальної логіки). Методи встановлення істини. Приклади гіпотез та їх перевірка.	2
Лекція 3. Організація наукових досліджень. Основні етапи науково-технічного дослідження.	2
Лекція 4. Елементи системного аналізу в науково-технічній творчості. Теорія моделювання.	2
Лекція 5. Обробка результатів експериментальних досліджень	1
<b>Разом</b>	<b>9</b>

## **2.4. Розподіл часу самостійної навчальної роботи студента**

Самостійна навчальна робота розрахована на формування практичних навичок у роботі слухачів зі спеціальною літературою, орієнтування їх на інтенсивну роботу, критичне осмислення здобутих знань і глибоке вивчення теоретичних і практичних проблем, ефективне використання здобутих навичок при рішенні проектних і наукових задач.

**Таблиця 2.5 – Самостійна навчальна робота слухача (заочне навчання)**

<b>Форми самостійної роботи (за змістовими модулями)</b>	<b>Год.</b>	<b>Форма звіту</b>
<b>ЗМ 1.1.</b> Основи наукових досліджень	13	
Класифікація наук та їх елементи. Наукові дослідження: мета, об'єкти і предмети дослідження. Задачі і методи теоретичного дослідження.		Конспект
<b>ЗМ 1.2.</b> Елементи теорії наукової творчості	12	
Теорія наукової творчості. Технічна творчість Закони мислення (закони формальної логіки). Методи встановлення істини. Приклади гіпотез та їх перевірка. Організація наукових досліджень. Основні етапи науково-технічного дослідження.		Конспект
<b>ЗМ 1.3.</b> Методологія наукової творчості.	12	
Елементи системного аналізу в науково-технічній творчості. Теорія моделювання. Обробка результатів експериментальних досліджень		Конспект
Написання контрольної роботи	8	
<b>Всього</b>	<b>45</b>	

## 2.5. Засоби контролю та структура залікового кредиту

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)	Розподіл балів, %
<b>МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів</b>	
Вибіркове опитування на лекційних заняттях	30
Контрольна робота	30
<b>Підсумковий контроль за МОДУЛЕМ 1</b>	
Залік	40
<b>Усього за модулем 1</b>	<b>100%</b>

## 2.6. Методи та критерії оцінювання знань

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовують такі форми та методи контролю і оцінювання знань:

поточний контроль за змістовими модулями;  
складання заліку.

Оцінку знань слухачів з дисципліни "Основи наукових досліджень" здійснюють відповідно до вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП), що є українським варіантом ECTS. Ця система базується на здійсненні наскрізного поточного контролю на аудиторному занятті у відповідності до його форми (лекційному).

Підсумковою оцінкою поточного контролю є оцінка за модуль, тобто реалізується принцип модульного обліку знань студентів.

Навчальним планом з дисципліни "Основи наукових досліджень" передбачено складання заліку. Для оцінювання знань використовують чотирибальну національну шкалу та стобальну шкалу оцінювання ECTS.

Поточне оцінювання знань студентів здійснюється під час проведення лекційних занять і має на меті перевірку рівня засвоєння слухачем матеріалу попередньо прочитаних лекцій. Об'єктами поточного контролю є:

активність та результативність роботи слухача протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни, відвідування занять;  
виконання завдань поточного контролю.

Робота слухачів під час поточного контролю оцінюється за 4-бальною системою і згідно з Методикою переведення показників успішності знань слухачів перекладається в систему оцінювання за шкалою ECTS (табл. 2.5).

При оцінюванні виконання робіт поточного контролю увага приділяється їх якості й самостійності.

Поточний модульний контроль рівня знань передбачає виявлення опанування слухачем матеріалу лекційного модуля та вміння застосувати його для вирішення практичної ситуації і проводиться у вигляді письмового контролю (контрольна робота за білетами або тестування за вибором слухача).

Поточний контроль проводиться у письмовій формі після того як розглянуто весь теоретичний матеріал в межах кожного з трьох ЗМ.

Контроль здійснюється і оцінюється за двома складовими: лекційна (теоретична) і практична частини (практичні завдання). Для цього білети для проведення поточного контролю мають два теоретичні запитання та практичне завдання. Може бути також використано тестове завдання – за вибором слухачів.

Знання оцінюються за 4-бальною системою за національною шкалою (контрольна робота) або за системою оцінювання за шкалою ECTS (тестові завдання) (табл. 2.7).

Проведення підсумкового контролю. Умовою допуску до заліку є позитивні оцінки з поточного контролю знань за змістовими модулями.

За умов кредитно-модульної системи організації навчального процесу до підсумкового контролю допускають слухачів, які набрали в сумі за всіма змістовими модулями більше 30% балів від загальної кількості з дисципліни (або більше 50% балів з поточного контролю за всіма змістовими модулями).

Залік здійснюється в письмовій формі за екзаменаційними білетами, які містять два теоретичних питання і практичне завдання, або за підсумковим тестовим завданням (за вибором слухача), що дає можливість здійснити оцінювання знань слухача з усієї дисципліни "Основи наукових досліджень".

Відповіді за білетами оцінюються за 4-бальною системою за національною шкалою, тестові завдання – за 100-бальною системою оцінювання за шкалою ECTS. В обох випадках оцінки згідно з методикою переведення показників успішності знань слухачів перекладаються у відповідну систему оцінювання (табл. 2.7).

Оцінювання знань за 4-бальною системою за національною шкалою:

Оцінку „*відмінно*” ставлять, коли слухач дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка „*добре*”. Теоретичні запитання розкрито повністю, програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичне завдання виконано взагалі правильно, але мають місце окремі неточності.

Оцінка „*задовільно*”. Теоретичні запитання розкрито повністю, проте при викладанні програмного матеріалу допущені незначні помилки. При виконанні практичних завдань без достатнього розуміння слухач застосовує навчальний матеріал, припускає помилки.

Оцінка „*незадовільно*”. Теоретичні питання нерозкриті. Слухач може виконати практичні завдання, виявляє здатність до викладення думки на елементарному рівні.

**Таблиця 2.6 – Шкала перерахунку оцінок результатів контролю знань студентів**

Оцінка за національною шкалою	Визначення назви за шкалою ECTS	ECTS оцінка	% набраних балів
ВІДМІННО	Відмінно – відмінне виконання лише з незначними помилками	A	більше 90 – 100
ДОБРЕ	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	B	більше 80 – 90 включно
	Добре – у загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	C	більше 70 – 80 включно
ЗАДОВІЛЬНО	Задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків	D	більше 60 – 70 включно
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	E	більше 50 – 60 включно
НЕЗАДОВІЛЬНО	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим, як перездати тест	FX*	більше 26 – 50 включно
	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота з повторним вивченням змістового модуля	F**	від 0 – 25 включно

\* з можливістю повторного складання.

\*\* з обов’язковим повторним курсом

## 2.7. Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси		Теми, де застосовується
<b>1. Основна література</b> (підручники, навчальні посібники, інші видання)		
1	Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навч. посібник. – К.: Видавничий Дім "Слово", 2003. – 240 с.	1.1 – 1.3
2	Марцин В.С., Міщенко Н.Г., Даниленко О.А. та ін. Основи наукових досліджень: Навч. посібник. – Л.: Ромус-Поліграф, 2002. – 128 с.	1.1 – 1.3
3	Волкова В.Н., Денисов А.А. Системный анализ и его применение в АСУ: Уч пособие. – Л.: ЛПИ, 1983. – 83 с.	1.1 – 1.3
4	Спицнадель В.Н. Основы системного анализа: Учеб. Пособие.- СПб: "Бизнес-пресса", 2000.- 326 с.	1.1 – 1.3
<b>2. Додаткові джерела</b>		
1	Калашников В.В. Сложные системы и методы их анализа. – М.: Знание, 1980.- 263 с.с.	1.1 – 1.3
2	Молчанов А.А. Моделирование и проектирование сложных систем. – К.: Выща шк., 1988. – 356 с..	1.1 – 1.3
3	Оптнер С.Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем: Пер с англ. – М.: Сов радио, 1969. – 216 с.	1.1 – 1.3
4	Уемов А.И. Системный подход и общая теория систем. – М.: Мысль, 1978.- 278 с.	1.1 – 1.3
<b>3. Методичне забезпечення</b> (Реєстр методичних вказівок, планів семінарських занять, інструкцій до лабораторних робіт, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)		
1	Оснвы научных исследований. МУ к выполнению контрольной работы (для студентов и слушателей ФПО и ЗО специальности 7.092100 "Гражданское строительство и хозяйство") /Сост. В.Н. Охрименко. - Харьков: ХНАГХ, 2008. - 13 с.	1.1 – 1.3
<b>4. Інтернет ресурси</b>		
2	<a href="http://eprints.ksame.kharkov.ua">http://eprints.ksame.kharkov.ua</a> – цифровий репозиторій ХНАМГ	1.1 – 1.3

# НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма навчальної дисципліни та  
робоча програма навчальної дисципліни

**«Основи наукових досліджень»**

*(для слухачів другої вищої освіти ФПО та ЗН  
спеціальності 7.092103 "Міське будівництво і господарство")*

Укладач: **ОХРИМЕНКО** Вячеслав Миколайович

В авторській редакції

Комп'ютерне верстання: *Н. Ю. Гаврилiна*

План 2011, поз. 585 Р

---

Підп. до друку 14.12.2011 р.

Друк на ризографі

Тираж 15 пр.

Формат 60х84/16

Ум. друк. арк. 0,7

Зам. № 7859

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: [rectorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rectorat@ksame.kharkov.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК №4064 від 12.05.2011 р.